

## QCVN 13:2018/BXD

### QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ GARA Ô-TÔ NATIONAL TECHNICAL REGULATION ON CAR PARKING

#### MỤC LỤC

#### 1. QUY ĐỊNH CHUNG

##### 1.1. Phạm vi áp dụng

##### 1.2 Giải thích từ ngữ

##### 1.3 Tài liệu viện dẫn

#### 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

##### 2.1. Bố trí gara ô-tô

##### 2.2 Các giải pháp qui hoạch không gian và kết cấu

##### 2.3 Các hệ thống kỹ thuật

##### 2.4 Các yêu cầu về khai thác

#### 3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

#### 4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Phụ lục A. Quy định về kích thước bố trí gara ô-tô

#### Lời nói đầu

QCVN 13:2018/BXD do Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng biên soạn, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số: 12/2018/TT-BXD ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

Quy chuẩn này thay thế cho QCVN 08:2009/BXD - Phần 2. Gara ô-tô, ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009/TT-BXD ngày 14/8/2009 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

## QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ GARA Ô-TÔ

### *National technical regulation on Car Parking*

#### 1. QUY ĐỊNH CHUNG

##### 1.1 Phạm vi áp dụng

**1.1.1** Quy chuẩn này quy định các yêu cầu bắt buộc áp dụng trong việc lập, thẩm định, phê duyệt các dự án đầu tư xây dựng có liên quan đến nhà, công trình và các gian phòng lưu giữ ô-tô (sau đây gọi chung là gara ô-tô) mà không phụ thuộc vào dạng sở hữu.

**1.1.2** Quy chuẩn này quy định các nội dung và các yêu cầu chủ yếu về bố trí gara ô-tô trong khu dân cư và giải pháp quy hoạch không gian, kết cấu, trang bị kỹ thuật của các gara ô-tô.

**1.1.3** Quy chuẩn này không áp dụng cho gara ô-tô có các loại xe dùng để chuyển chở chất nổ, chất độc, chất lây nhiễm và chất phóng xạ.

##### 1.2 Giải thích từ ngữ

Các thuật ngữ sử dụng trong quy chuẩn này được hiểu như sau:

###### 1.2.1

##### **Gara ô-tô - nhà**

Công trình (hoặc phần của nhà và công trình) hoặc bãi hờ chuyên dùng để lưu giữ ô-tô.

###### 1.2.2

##### **Gara ô-tô trên mặt đất dạng kín**

Gara ô-tô có tường bao che ngoài.

###### 1.2.3

##### **Gara ô-tô dạng hờ**

Gara ô-tô không có tường bao che ngoài. Gara ô-tô cũng được coi là hồ nếu công trình có hai cạnh đối diện dài nhất được để hở. Cạnh được coi là được để hở nếu tổng diện tích phần để hở dọc theo cạnh này chiếm không ít hơn 50% diện tích mặt ngoài của nó ở trên từng tầng.

#### 1.2.4

##### **Gara ô-tô có đường dốc**

Gara ô-tô sử dụng dãy các sàn nâng cao đều (hoặc hạ thấp đều) hoặc dãy các đường dốc nối giữa các sàn cho phép ô-tô lên, xuống được mặt đất.

#### 1.2.5

##### **Gara ô-tô cơ khí**

Gara ô-tô mà việc vận chuyển ô-tô đến các vị trí lưu giữ được thực hiện bằng các thiết bị cơ khí chuyên dùng (không có sự tham gia của người lái).

#### 1.2.6

##### **Gara ô-tô bố trí bên trong**

Gara ô-tô mà tất cả các gian phòng của nó nằm trong phạm vi một tòa nhà có chức năng khác. Phần gara ô-tô nhô ra ngoài phạm vi tòa nhà không quá 1,5 m tính từ mặt đứng dọc nhà và không quá 6 m tính từ hai đầu hồi.

#### 1.2.7

##### **Gara ô-tô bố trí liền kề**

Gara ô-tô có tường bao che là tường chung hoặc tiếp giáp với tường bao che của tòa nhà có chức năng khác.

### **1.3 Tài liệu viện dẫn**

Tài liệu viện dẫn sau phải tuân thủ khi áp dụng quy chuẩn này. Trường hợp tài liệu viện dẫn được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng phiên bản mới nhất.

#### 1.3.1

QCVN 06:2010/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.*

#### 1.3.2

QCVN 10:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng.*

## **2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**

### **2.1 Bố trí gara ô-tô**

**2.1.1** Việc bố trí các gara ô-tô trong khu dân cư đô thị, kích thước khu đất dành cho chúng và khoảng cách từ chúng tới các nhà và công trình khác được quy định trong Phụ lục A.

**2.1.2** Gara ô-tô phù hợp với các yêu cầu của quy chuẩn này được phép xây dựng: dưới mặt đất hoặc trên mặt đất; một phần dưới mặt đất, một phần trên mặt đất; liền kề hoặc nằm trong các nhà có chức năng khác, trong đó gara ô-tô có thể được bố trí dưới các nhà này ở các tầng dưới mặt đất, tầng hầm, tầng nửa hầm hoặc các tầng dưới của các tầng nổi trên mặt đất, cũng như trên các khu đất hở có trang thiết bị chuyên dùng.

**2.1.3** Tầng được coi là dưới mặt đất khi các phòng của tầng này có cao độ sàn thấp hơn cao độ mặt đất (theo quy hoạch) quá nửa chiều cao của các phòng đó.

**2.1.4** Các gara ô-tô ngầm được phép xây dựng kể cả dưới các lối đi, các đường phố, các quảng trường, vườn hoa, bãi cỏ, v.v...

**2.1.5** Cho phép bố trí gara ô-tô liền kề với các nhà có chức năng khác, trừ các nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy sau đây: F 1.1, F 4.1 và các nhà sản xuất nhóm F 5 hạng A và B quy định tại QCVN 06:2010/BXD.

**2.1.6** Gara ô-tô được phép bố trí trong các nhà chức năng khác có bậc chịu lửa I, II có các cấu kiện được làm từ các vật liệu không cháy và khó cháy trừ các ngôi nhà có nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F 1.1, F 4.1 và các nhà sản xuất nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F 5, hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B (QCVN 06:2010/BXD). Trong các nhà nhóm F 1.4 được phép bố trí các gara ô-tô không phụ thuộc vào bậc chịu lửa của chúng. Trong các nhà nhóm F 1.3 chỉ được phép bố trí các gara ô-tô cho các xe con với các chỗ đỗ xe cố định (không có vách ngăn riêng) theo chủ xe.

**2.1.7** Không được lưu giữ các ô-tô có động cơ chạy bằng khí nén tự nhiên và khí hóa lỏng trong các gara ô-tô dạng kín dành nằm trong các tòa nhà có chức năng khác hoặc liền kề với chúng, hoặc ở dưới mặt đất.

**2.1.8** Khoảng cách phòng cháy chống cháy tính từ các khu đất hờ (kể cả khi có mái che) để giữ ô-tô đến các nhà và công trình của các xí nghiệp (dịch vụ bảo dưỡng và sửa chữa ô-tô, công nghiệp, nông nghiệp, v.v...) được lấy như sau:

a) Tới các nhà và công trình sản xuất:

- Có bậc chịu lửa bậc I, II, và III thuộc cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0:
- + từ phía các tường không có lỗ cửa - không qui định;
- + từ phía các tường có lỗ cửa - không nhỏ hơn 9 m.
- Có bậc chịu lửa bậc IV thuộc cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0 và S1:
- + từ phía các tường không có lỗ cửa - không nhỏ hơn 6 m;
- + từ phía các tường có lỗ cửa - không nhỏ hơn 12 m.
- Có bậc chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy khác (QCVN 06:2010/BXD) - không nhỏ hơn 15 m.

b) Tới các nhà hành chính và dịch vụ của các xí nghiệp:

- Có bậc chịu lửa bậc I, II và III thuộc cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0 - không nhỏ hơn 9 m;
- Có bậc chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy khác - không nhỏ hơn 15 m;
- Không quy định khoảng cách từ các bãi giữ ô-tô đến các nhà và công trình có bậc chịu lửa I, II thuộc cấp S0 trong khu vực của các trạm dịch vụ kỹ thuật cho xe con dưới 15 chỗ từ phía các tường không có lỗ cửa.

**2.1.9** Ô-tô vận chuyển các nhiên liệu và chất bôi trơn chỉ được phép lưu giữ trên các bãi hờ hoặc trong các nhà một tầng đứng riêng biệt có bậc chịu lửa không nhỏ hơn bậc II thuộc cấp S0. Cho phép các gara ô-tô trên được bố trí liền kề với các tường đặc ngăn cháy loại 1 hoặc 2 của các nhà sản xuất có bậc chịu lửa I, II thuộc cấp S0 (ngoại trừ các nhà hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B) khi lưu giữ ô-tô có tổng dung tích chứa nhiên liệu và chất bôi trơn không quá 30 m<sup>3</sup>.

Trên các bãi hờ, việc lưu giữ ô-tô chở nhiên liệu và chất bôi trơn phải chia theo nhóm với số lượng không quá 50 xe và tổng dung tích chứa các chất nêu trên không quá 600 m<sup>3</sup>. Khoảng cách giữa các nhóm xe này, cũng như khoảng cách tới các khu đất lưu giữ các loại xe khác không được nhỏ hơn 12 m.

Khoảng cách từ các khu đất lưu giữ ô-tô vận chuyển nhiên liệu và chất bôi trơn tới các nhà, công trình, xí nghiệp được lấy theo Bảng 1, còn khoảng cách tới các nhà hành chính và dịch vụ của các xí nghiệp này - không nhỏ hơn 50 m.

**Bảng 1. Quy định đối với khoảng cách phòng cháy chữa cháy đối với khu đất lưu giữ ô-tô vận chuyển nhiên liệu và chất bôi trơn**

Tổng dung tích các chất lỏng dễ cháy, m <sup>3</sup>	Khoảng cách từ gara ô-tô tới nhà và công trình và khoảng cách giữa các gara ô-tô, m		
	Nhà và bậc chịu lửa		
	I, II	III	IV, V
(1)	(2)	(3)	(4)
Trên 1.000 đến 2.000	30	30	36
Từ 600 đến 1.000	24	24	30
Nhỏ hơn 600	18	18	24
Đến 300	18	18	24
Nhỏ hơn 300	12	12	18

## 2.2 Các giải pháp qui hoạch không gian và kết cấu

### 2.2.1 Yêu cầu chung

**2.2.1.1** Các gara ô-tô trên mặt đất chỉ được phép xây dựng với chiều cao không quá 9 tầng, các gara ô-tô ngầm - không quá 5 tầng ngầm (ngoại trừ các gara ô-tô cơ khí).

**2.2.1.2** Việc xếp ô-tô được thực hiện:

- Khi có sự tham gia của lái xe - theo các đường dốc hoặc sử dụng các thang tải;
- Khi không có sự tham gia của lái xe - bằng các thiết bị cơ khí.

**2.2.1.3** Trong các gara ô-tô cho phép bố trí: các phòng làm việc dành cho nhân viên phục vụ và trực ban (các trạm kiểm tra và bán vé, điều độ, bảo vệ), các phòng chức năng kỹ thuật (để bố trí các thiết bị kỹ thuật), các khu vệ sinh, kho hành lý của khách hàng, các phòng dành cho người khuyết tật, cũng như các trạm điện thoại công cộng và các thang máy chờ người. Sự cần thiết, thành phần và diện tích của chúng được thiết kế qui định tùy thuộc vào kích thước và các đặc điểm khai thác của gara ô-tô.

Kích thước cabin của một trong các thang máy chờ khách phải đảm bảo chuyển được người khuyết tật dùng xe lăn theo QCVN 10:2014/BXD.

**2.2.1.4** Xếp hạng nguy hiểm cháy nổ và cháy của các gian phòng và nhà để lưu giữ ô-tô được xác định theo QCVN 06:2010/BXD.

Các gian phòng để lưu giữ các xe con được phép lấy tương đương hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C1 đến C4, các gara ô-tô xe con - tương đương hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C (ngoại trừ các loại ô-tô có động cơ chạy bằng khí nén hoặc khí hóa lỏng).

**2.2.1.5** Các gara ô-tô xây dựng liền kề với các nhà có chức năng khác phải được ngăn cách với các nhà này bằng các tường ngăn cháy loại 1.

Các gara ô-tô xây dựng trong nhà có chức năng khác phải có bậc chịu lửa không thấp hơn bậc chịu lửa của chính nhà đó và phải được ngăn cách với các gian phòng (tầng) của các nhà này bằng các tường và sàn ngăn cháy loại 1.

Cho phép ngăn cách gara ô-tô xây dựng trong các nhà nhóm F 1.3 bằng sàn ngăn cháy loại 2. Khi đó, các tầng để ở phải được ngăn cách với gara ô-tô bằng một tầng không có người ở (ví dụ, tầng kỹ thuật).

Phía trên các lỗ cửa của các gara ô-tô được xây bên trong hoặc liền kề các nhà có chức năng khác (trừ các nhà nhóm F 1.4) phải bố trí các mái đua làm từ các vật liệu không cháy. Phần đua ra của mái đua này phải không ít hơn 1 m và khoảng cách từ mép mái đua tới mép dưới của các lỗ cửa sổ phía trên nó của các nhà trên không nhỏ hơn 4 m hoặc cửa sổ phải làm bằng vật liệu không cháy.

**2.2.1.6** Khi trong thành phần của gara ô-tô (theo nhiệm vụ thiết kế) cần có các gian phòng dịch vụ (các trạm dịch vụ kỹ thuật và sửa chữa, khám xe và các công việc hiệu chỉnh, rửa xe, v.v...) thì chúng phải được bố trí thành một nhà riêng, một phòng hoặc một nhóm phòng cho các mục đích trên. Các phòng này có thể bố trí ngay trong các gara ô-tô (trừ gara ô-tô dạng hờ và gara ô-tô đặt trong các nhà ở) nhưng phải được cách ly với gara ô-tô bằng các tường ngăn cháy loại 2 và các sàn ngăn cháy loại 3. Các lối vào và lối ra của các phòng này phải được cách ly với các lối vào và lối ra của gara ô-tô.

Thành phần và diện tích của các gian phòng dùng để thực hiện một hoặc các dịch vụ kỹ thuật và sửa chữa ô-tô thường xuyên được xác định phù hợp các yêu cầu công nghệ.

**2.2.1.7** Mức ồn trong các gian phòng của nhà có gara ô-tô phải phù hợp với quy định hiện hành về vệ sinh dịch tễ.

**2.2.1.8** Đối với các gara ô-tô xây trong các nhà có chức năng khác, không được phép bố trí bên trong các buồng thang bộ chung và các giếng thang máy chung. Để đảm bảo mối liên hệ chức năng của gara ô-tô và nhà có chức năng khác thì các lối ra từ các buồng thang bộ và giếng thang máy của gara ô-tô phải được bố trí đi vào sảnh có lối ra chính của tòa nhà trên, đồng thời trên các tầng của gara ô-tô phải lắp đặt các khoang đệm ngăn cháy loại 1 (QCVN 06:2010) có áp suất không khí dương khi có cháy. Khi cần có liên hệ giữa gara ô-tô với tất cả các tầng của nhà có chức năng khác thì phải bảo vệ chống khói cho các giếng thang máy và buồng thang bộ phù hợp với 2.3.3.6.

Việc liên hệ các phòng lưu giữ ô-tô trên tầng có các gian phòng chức năng khác (trừ các phòng nêu trong 2.2.1.3) hoặc khoang cháy liền kề được phép thông qua khoang đệm có áp suất không khí dương khi có cháy hoặc qua màn nước phía trên lỗ cửa từ phía gara ô-tô.

**2.2.1.9** Không cho phép bố trí các gian phòng thương mại, quầy hàng, kiốt, sạp hàng ... ngay trong các gian phòng lưu giữ ô-tô.

**2.2.1.10** Để di chuyển ô-tô trong các gara ô-tô nhiều tầng phải có các đường dốc, sàn dốc giữa các tầng hoặc các thang máy chuyên dụng (các thiết bị cơ khí).

Khi sử dụng kết cấu có sàn xoắn liên tục, mỗi vòng xoắn hoàn chỉnh được xem như một tầng.

Đối với các gara ô-tô nhiều tầng có các tầng lửng, thì tổng số tầng được xác định bằng số tầng lửng chia đôi, diện tích một tầng được xác định bằng tổng hai tầng lửng liền kề.

**2.2.1.11** Số đường dốc và số lối ra vào cần thiết trong mỗi gara ô-tô được xác định phụ thuộc vào số lượng ô-tô bố trí trên tất cả các tầng, trừ tầng một (đối với gara ô-tô ngầm - trên tất cả các tầng) có kể đến chế độ sử dụng gara ô-tô, lưu lượng tính toán và giải các giải pháp tổ chức mặt bằng.

Loại và số lượng đường dốc được lấy theo số lượng ô-tô như sau:

- Đến 100 xe: một đường dốc đơn có sử dụng tín hiệu tương ứng.
- Đến 1.000 xe: một đường dốc đôi hoặc hai đường dốc đơn;
- Trên 1.000 xe: hai đường dốc đôi. Không cho phép bố trí lối vào (lối ra) từ các tầng dưới và trên mặt đất qua khu vực lưu giữ xe ở tầng một hoặc tầng nửa hầm.

**2.2.1.12** Trong các gara ô-tô dạng kín, các đường dốc chung cho tất cả các tầng phải được ngăn cách (cách ly) trên mỗi tầng với các phòng lưu giữ xe bằng các vách, cửa và các khoang đệm ngăn cháy có áp suất không khí dương khi có cháy theo Bảng 2:

**Bảng 2. Quy định về bố trí khoang đệm ngăn cháy trong gara ô-tô dạng kín**

Loại gara ô-tô	Giới hạn chịu lửa của các kết cấu bao che (các vách ngăn cháy), phút, không nhỏ hơn		Yêu cầu bố trí khoang đệm
	Tường	Cổng	
Ngầm	EI 90	EI 60	Khoang đệm có độ sâu đảm bảo mở được cổng, nhưng không nhỏ hơn 1,5 m
Trên mặt đất	EI 45	EI 30	Không cần thiết

Các cánh cửa và cổng trong các vách ngăn cháy và các khoang đệm phải được trang bị các thiết bị tự động đóng khi có cháy.

Trong các gara ô-tô một tầng dưới mặt đất, trước các đường dốc không sử dụng làm đường thoát nạn thì không cần bố trí khoang đệm.

**2.2.1.13** Trong các gara ô-tô trên mặt đất các đường dốc không cách ly được phép bố trí:

Trong các nhà chiều cao không quá 3 tầng có bậc chịu lửa bậc I và II thuộc cấp S0 và S1 và tổng diện tích các tầng (các tầng lửng), được nối với nhau bằng các đường dốc không cách ly, không vượt quá 10.400 m<sup>2</sup>;

**2.2.1.14** Từ mỗi tầng của một khoang cháy của gara ô-tô (trừ gara ô-tô cơ khí) phải có không ít hơn hai lối thoát nạn phân tán dẫn trực tiếp ra bên ngoài hoặc vào buồng thang bộ.

Cho phép một trong các lối thoát hiểm bố trí trên đường dốc cách ly. Lối đi theo các thềm của đường dốc trên tầng lửng vào buồng thang bộ được phép xem như là lối thoát hiểm.

Các lối thoát hiểm từ các gian phòng nêu trong mục 2.2.1.3, cho phép đi qua các gian phòng lưu giữ ô-tô. Chỉ cho phép bố trí kho hành lý của khách trên tầng một (tầng đến) của gara ô-tô.

Khoảng cách cho phép từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối thoát hiểm gần nhất được lấy theo Bảng 3.

Các đường dốc trong các gara ô-tô, đồng thời sử dụng làm đường thoát hiểm, phải có vỉa hè rộng không nhỏ hơn 0,8 m mở một phía của đường dốc.

Các cầu thang bộ dùng để làm đường thoát hiểm phải có chiều rộng không nhỏ hơn 1 m.

**Bảng 3. Khoảng cách đến lối thoát hiểm**

Loại gara ô-tô	Khoảng cách đến lối thoát hiểm gần nhất, khi bố trí chỗ lưu giữ xe (m)	
	Giữa các lối thoát hiểm	Tại phần cụt của gian phòng
Ngầm	40	20
Trên mặt đất	60	25

**CHÚ THÍCH:** Chiều dài của đường thoát hiểm được đo từ trục của các đường đi bộ và đường xe chạy có kể đến sự phân bố xe.

**2.2.1.15** Để ra được đường dốc hoặc vào khoang cháy liền kề, phải bố trí cửa ngăn cháy gần cổng hoặc trong các cổng có chiều cao ngưỡng không nhỏ hơn 15 cm.

Để có thể đặt cần chữa cháy, ở phần dưới của các cổng phải có cửa nắp với cánh tự đóng kích thước 20x20 cm.

**2.2.1.16** Khi sử dụng sàn mái nhà làm chỗ đỗ ô-tô, thì các yêu cầu đối với sàn mái này được lấy như đối với các sàn thông thường của gara ô-tô. Lớp trên của sàn mái này phải được làm từ các vật liệu có tính lan truyền lửa trên bề mặt không nguy hiểm hơn LT1 (QCVN 06:2010/BXD).

**2.2.1.17** Trong các phòng lưu giữ ô-tô tại các lối ra (lối vào) đường dốc hoặc vào các khoang cháy liền kề, kể cả ra sàn mái (khi bố trí gara ô-tô trên mái) phải có các giải pháp ngăn ngừa khả năng nhiên liệu bị chảy và tràn ra xung quanh khi có cháy.

**2.2.1.18** Các gara ô-tô nhiều tầng phải có các lối ra mái nhà phù hợp với QCVN 06:2010/BXD.

**2.2.1.19** Các kết cấu bao che của giằng thang máy phải phù hợp QCVN 06:2010/BXD.

**2.2.1.20** Trong các gara ô-tô ngầm có trên hai tầng hầm, trong mỗi khoang cháy phải bố trí ít nhất một thang máy làm việc ở chế độ “chuyên chờ lực lượng chữa cháy” phù hợp với yêu cầu của QCVN 06:2010/BXD.

**2.2.1.21** Lớp phủ của sàn gara ô-tô phải bền dưới tác động của các sản phẩm dầu và làm sạch khô (kể cả làm sạch cơ khí) các gian phòng.

Lớp phủ của các đường dốc và đường đi bộ trên chúng phải không trơn trượt.

Lớp phủ sàn phải được làm từ nhóm vật liệu có tính lan truyền lửa trên bề mặt không nguy hiểm hơn LT1 (QCVN 06:2010/BXD).

**2.2.1.22** Tại các vị trí lối đi và lưu giữ xe, chiều cao của các gian phòng và cổng tính từ mặt sàn đến mép dưới của phần kết cấu nhô ra và thiết bị treo phải vượt quá ít nhất 0,2 m so với chiều cao ô-tô lớn nhất và không được nhỏ hơn 2 m.

**2.2.1.23** Các đường đi của ô-tô trong gara ô-tô phải có được chỉ dẫn chiếu sáng định hướng cho lái xe.

**2.2.1.24** Các thông số của các chỗ lưu giữ xe, đường dốc, đường đi trong gara ô-tô, khoảng cách giữa các ô-tô tại nơi lưu giữ, kể cả khoảng cách giữa các ô-tô và kết cấu nhà được thiết kế quy định phụ thuộc vào loại ô-tô, phương pháp lưu giữ, kích thước xe, khả năng xoay xở và phân bố của các xe theo yêu cầu của tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng.

**2.2.1.25** Kích thước tối thiểu của một chỗ đỗ xe lấy như sau:

- Chiều dài: 5 m;

- Chiều rộng: 2,3 m (đối với chỗ đỗ dành cho xe có người khuyết tật sử dụng xe lăn: 3,5 m).

**2.2.1.26** Các gian phòng để lưu giữ ô-tô được phép sử dụng một phần chiếu sáng tự nhiên hoặc không sử dụng chiếu sáng tự nhiên.

**2.2.1.27** Trong các gara ô-tô nhiều tầng độ dốc của các sàn mỗi tầng, cũng như các rãnh, máng phải đảm bảo không để các chất lỏng chảy ra đường dốc và xuống các tầng bên dưới.

**2.2.1.28** Các đường dốc trong gara ô-tô phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

a) Độ dốc dọc của các đường dốc thẳng, có mái che theo trục của dải xe chạy phải không lớn hơn 18%, độ dốc dọc của các đường dốc cong - không lớn hơn 13%, độ dốc dọc của các đường dốc hờ (không có mái che) - không lớn hơn 10%.

b) Độ dốc ngang của các đường dốc phải không lớn hơn 6%;

c) Trong các đường dốc có người đi bộ phải có vỉa hè rộng không nhỏ hơn 0,8 m.

**2.2.1.29** Các sàn nghiêng giữa các tầng phải có độ dốc không lớn hơn 6%.

**2.2.1.30** Gara ô-tô để lưu giữ ô-tô có động cơ chạy bằng khí hóa lỏng hoặc khí nén tự nhiên phải bổ sung các yêu cầu cho các gian phòng, nhà và công trình theo quy định riêng.

**2.2.1.31** Các gian phòng lưu giữ ô-tô có động cơ chạy bằng khí hóa lỏng hoặc khí nén tự nhiên phải bố trí trong nhà, công trình riêng biệt có chịu lửa bậc I, II, III, IV thuộc cấp S0.

Các gian phòng lưu giữ xe con chạy bằng khí hóa lỏng hoặc khí nén tự nhiên được phép đặt trên các tầng trên của các gara ô-tô đứng riêng biệt chứa các ô-tô chạy bằng xăng hoặc dầu diezen.

Nếu đảm bảo được điều kiện thông gió cho các tầng lưu giữ xe, thì cho phép bố trí các gian phòng lưu giữ ô-tô chạy bằng khí hóa lỏng hoặc khí nén tự nhiên trên các tầng của gara ô-tô dạng hờ, cũng như các gara ô-tô cơ khí.

**2.2.1.32** Các gian phòng lưu giữ ô-tô chạy bằng khí hóa lỏng hoặc khí nén tự nhiên không được phép bố trí:

- Trong các tầng hầm và nửa hầm của gara ô-tô;
- Trong các gara ô-tô dạng kín ra trên mặt đất đặt trong các nhà có chức năng khác;
- Trong các gara ô-tô dạng kín trên mặt đất có các đường dốc không cách ly;
- Khi lưu giữ xe trong các ngăn không có lối trực tiếp từ từng ngăn ra ngoài trời.

**2.2.2** Gara ô-tô ngầm chứa xe con

a) Bậc chịu lửa yêu cầu, số tầng và diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy được lấy theo Bảng 4.

**Bảng 4. Diện tích khoang cháy và số tầng lớn nhất cho phép của gara ô-tô ngầm chứa xe con**

Bậc chịu lửa của nhà (công trình)	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà (công trình)	Số tầng ngầm tối đa cho phép	Diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy, m <sup>2</sup>
I	S0	5	3.000
II	S0	3	3.000

b) Các gian phòng làm việc của nhân viên trực ban và nhân viên phục vụ, cấp nước và chữa cháy bằng bơm, các trạm biến thế (chỉ với biến thế khô), kho hành lý của khách, phòng cho người khuyết tật được phép bố trí không dưới tầng thứ nhất (tầng trên cùng) của tầng hầm công trình. Không quy định việc bố trí các phòng kỹ thuật khác trên các tầng.

Các phòng nêu trên phải được ngăn cách với các phòng lưu giữ ô-tô bằng các vách ngăn cháy loại

c) Trong các gara ô-tô ngầm không cho phép phân chia các chỗ đỗ xe thành các khoang riêng biệt bằng các vách ngăn.

d) Trong các gara ô-tô ngầm có hai tầng hầm trở lên, các lối ra từ các tầng hầm vào các buồng thang bộ và các lối ra từ các giếng thang máy phải bố trí đi qua các khoang đệm ngăn cháy có áp suất không khí dương khi có cháy ở từng tầng.

e) Các lối ra vào của các gara ô-tô ngầm phải cách các nhà như sau:

- Đến các lối vào các nhà ở: 100 m
- Đến các gian phòng hành khách của các bến xe, các lối vào của các tổ chức thương mại và thực phẩm công cộng: 150 m
- Đến các cơ quan và xí nghiệp về phục vụ dân sinh và các nhà hành chính: 250 m
- Đến các lối vào công viên, triển lãm và sân vận động: 400 m

CHÚ THÍCH: Khoảng cách từ lối vào đến các công trình có thể xem xét nhỏ hơn giá trị trên khi áp dụng các giải pháp kỹ thuật phù hợp đảm bảo các điều kiện môi trường và an toàn liên quan.

f) Trên các sàn tầng của gara ô-tô ngầm phải có các thiết bị thoát nước chữa cháy. Các đường ống dẫn nước thoát nêu trên phải riêng biệt cho từng tầng hầm. Nước thoát được phép dẫn vào mạng thoát nước mưa hoặc hồ chứa mà không cần làm sạch cục bộ.

**2.2.3** Gara ô-tô dạng kín trên mặt đất chứa xe con

**2.2.3.1** Bậc chịu lửa yêu cầu, số tầng và diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy lấy theo Bảng 5.

**Bảng 5. Diện tích khoang cháy và số tầng lớn nhất cho phép của gara ô-tô dạng kín trên mặt đất chứa xe con**

Bậc chịu lửa của nhà (công trình)	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà (công trình)	Số tầng tối đa cho phép	Diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy, m <sup>2</sup>	
			Nhà một tầng	Nhà nhiều tầng
I, II	S0	9	10.400	5.200

III	S1	2	5.200	2.000
	S0	5	7.800	3.600
IV	S1	2	3.600	1.200
	S0	1	5.200	-
	S1	1	3.600	-
V	S2	1	1.200	-
	Không qui định	1	1.200	-

**2.2.3.2** Trong các gara ô-tô có bậc chịu lửa bậc I và II, cho phép phân chia các chỗ đỗ xe con thành các ngăn riêng. Các vách giữa các ngăn phải có giới hạn chịu lửa R45 cấp nguy hiểm cháy của cấu kiện xây dựng K0; cổng vào từng ngăn phải có dạng lưới hoặc có lỗ kích thước không nhỏ hơn 300 x 300 (mm) ở độ cao 1,4 đến 1,6 m để luồn các thiết bị chữa cháy và thực hiện việc kiểm tra tình trạng chống cháy của ngăn.

Khi từ từng ngăn có lối trực tiếp ra ngoài trời, được phép bố trí các vách ngăn làm từ vật liệu không cháy. Không quy định giới hạn chịu lửa của các vách ngăn đó trong các nhà 2 tầng có bậc chịu lửa bậc I, II và III và trong nhà một tầng thuộc cấp nguy hiểm cháy kết cấu S0. Đối với các nhà 2 tầng, các sàn phải là sàn ngăn cháy loại 3. Cổng vào trong các ngăn cũng phải có lỗ kích thước không nhỏ hơn 300 x 300 (mm) để luồn các thiết bị chữa cháy và thực hiện việc kiểm tra tình trạng chống cháy của ngăn.

#### 2.2.4 Gara ô-tô trên mặt đất dạng hờ chứa xe con

**2.2.4.1** Bậc chịu lửa yêu cầu, số tầng và diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy lấy theo Bảng 6.

**Bảng 6. Diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy**

Bậc chịu lửa của nhà (công trình)	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà (công trình)	Số tầng tối đa cho phép	Diện tích cho phép lớn nhất của một tầng trong phạm vi một khoang cháy, m <sup>2</sup>	
			Nhà một tầng	Nhà nhiều tầng
I, II	S0	9	10.400	5.200
	S1	2	3.500	2.000
III	S0	6	7.800	3.600
	S1	2	2.000	1.200
IV	S0	6	7.300	2.000
	S1	2	2.600	800

**2.2.4.2** Chiều rộng của một khung nhà trong gara ô-tô không được vượt quá 36 m.

**2.2.4.3** Không được phép lắp các ngăn, xây các bức tường (trừ các tường của buồng thang bộ) và các vách ngăn cản trở việc thông gió. Khi cần phân chia chỗ đỗ xe con được phép sử dụng các vách dạng lưới làm từ vật liệu không cháy.

**2.2.4.4** Chiều cao tường phân cách ở các tầng không được quá 1 m.

Cho phép sử dụng lưới làm từ vật liệu không cháy để làm cửa ở kết cấu bao che ngoài. Khi đó, phải đảm bảo điều kiện thông gió xuyên suốt tầng.

Để giảm ảnh hưởng của mưa phải có mái đua phía trên các lỗ cửa làm từ vật liệu không cháy. Khi đó, phải đảm bảo điều kiện thông gió xuyên suốt tầng.

**2.2.4.5** Trong các nhà có bậc chịu lửa bậc IV, các kết cấu bao che của các buồng thang bộ thoát nạn và các bộ phận của chúng phải thỏa mãn yêu cầu đối với các buồng thang bộ của nhà có bậc chịu lửa bậc III.

**2.2.4.6** Không yêu cầu các hệ thống thoát khói và thông gió.

**2.2.4.7** Trong các gara ô-tô dạng hờ phải có nơi chứa các bình chữa cháy xách tay (trên tầng một)

#### 2.2.5 Gara ô-tô cơ khí chứa xe con



**2.2.5.1** Thành phần và diện tích các phòng, chỗ đỗ xe, các thông số của gara ô-tô phải phù hợp các đặc điểm kỹ thuật của hệ thống lưu giữ xe được sử dụng.

Việc điều khiển thiết bị cơ khí, kiểm tra sự làm việc của nó và an toàn cháy của gara ô-tô phải được thực hiện từ phòng điều độ nằm ở tầng xe đến.

**2.2.5.2** Nhà (công trình) của các gara ô-tô cơ khí làm từ vật liệu không cháy được phép bố trí trên mặt đất.

Các gara ô-tô được phép dùng khung kim loại không bọc chống cháy với các kết cấu bao che từ vật liệu không cháy.

Các gara ô-tô cơ khí chỉ được phép đặt liền kề với các nhà chức năng khác tại vị trí các tường đặc có giới hạn chịu lửa không nhỏ hơn REI 150.

**2.2.5.3** Một khối của gara ô-tô cơ khí được phép có sức chứa không quá 50 xe và chiều cao nhà không quá 28 m.

Khi cần tổ hợp gara ô-tô từ các khối, thì giữa các khối này phải được phân chia bằng các vách ngăn cháy loại 1.

**2.2.5.4** Mỗi một khối của gara ô-tô cơ khí phải đảm bảo cho các xe chữa cháy và lực lượng chữa cháy tiếp cận được từ hai phía đối diện nhau (qua các cửa sổ kính hoặc các lỗ hờ).

**2.2.5.5** Trong một khối của gara ô-tô cơ khí cho phép lắp đặt các cầu thang bộ hờ làm từ vật liệu không cháy dành cho hệ thống dịch vụ kỹ thuật cơ khí theo tầng.

## **2.3 Các hệ thống kỹ thuật**

### **2.3.1 Các yêu cầu chung**

**2.3.1.1** Các hệ thống kỹ thuật của gara ô-tô và trang bị kỹ thuật của chúng phải phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng, ngoại trừ các trường hợp được nói trong qui chuẩn này.

Trong các gara ô-tô, yêu cầu về lượng nước chữa cháy, hệ thống thông gió được lấy như đối với các nhà kho có hạng nguy hiểm cháy hạng C (QCVN 06:2010/BXD).

**2.3.1.2** Trong các gara ô-tô nhiều tầng, các đoạn ống kỹ thuật phục vụ (cấp nước, thoát nước, cấp nhiệt) đi qua các sàn phải được làm bằng kim loại.

Các mạng cáp cắt qua sàn cũng phải được đặt trong các ống kim loại hoặc trong các hộp kỹ thuật có giới hạn chịu lửa không nhỏ hơn EI 45.

Trong các gara ô-tô ngầm cần sử dụng các loại cáp điện có vỏ bọc không lan truyền lửa.

**2.3.1.3** Các hệ thống kỹ thuật của gara ô-tô được đặt trong nhà có chức năng khác hoặc liền kề với chúng phải độc lập với các hệ thống kỹ thuật của các tòa nhà đó.

Trong trường hợp đặt chuyển tiếp hệ thống kỹ thuật chung đi qua các phòng của gara ô-tô trong nhà chứa gara ô-tô, thì các hệ thống kỹ thuật nêu trên (ngoại trừ các đường ống cấp nước, thoát nước, cấp nhiệt được làm bằng ống kim loại) phải được ngăn cách bằng các kết cấu xây dựng có giới hạn chịu lửa không nhỏ hơn EI 45.

### **2.3.2 Đường ống cấp nước**

**2.3.2.1** Số lượng lăng phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu cho một tia phun chữa cháy bên trong các gara ô-tô dạng kín phải đảm bảo như sau:

- Khi thể tích khoang cháy từ 500 đến 5.000 m<sup>3</sup>: 2 lăng phun và 2,5 l/s cho một tia phun;

- Khi thể tích khoang cháy lớn hơn 5.000 m<sup>3</sup>: 2 lăng phun và 5 l/s cho một tia phun.

Cho phép không đặt đường ống cấp nước chữa cháy bên trong đối với các gara ô-tô một và hai tầng dạng ngăn có lối ra ngoài trời trực tiếp từ từng ngăn.

**2.3.2.2** Trong các gara ô-tô dạng hờ, kể cả gara ô-tô cơ khí và gara ô-tô hờ trên mái nhà thì hệ thống cấp nước chữa cháy bên trong phải được làm bằng các ống khô với các đoạn ống chờ nhô ra ngoài đường kính 89 (77) mm, được lắp van và đầu nối để khi cần nối với các thiết bị chữa cháy cơ động.

**2.3.2.3** Trong các gara ô-tô ngầm có 2 tầng hầm trở lên, đường ống nước chữa cháy bên trong phải đặt riêng biệt với các hệ thống cấp nước bên trong khác.

**2.3.2.4** Trong các gara ô-tô ngầm có 2 tầng hầm trở lên, đường ống nước chữa cháy bên trong và các thiết bị chữa cháy tự động phải có các đoạn ống nhô ra ngoài với các đầu nối được lắp các van và van ngược chiều để khi cần nối với các thiết bị chữa cháy cơ động.

**2.3.2.5** Lượng nước tiêu thụ tính toán cho việc chữa cháy bên ngoài của các tòa nhà dùng làm gara ô-tô trên mặt đất dạng kín và dạng hờ lấy theo Bảng 7.

Lượng nước tiêu thụ tính toán cho việc chữa cháy bên ngoài của các dạng gara ô-tô khác lấy như sau:

- Gara ô-tô ngầm 2 tầng trở lên: 20 l/s.
- Các gara ô-tô dạng ngăn có lối ra ngoài trời trực tiếp từ từng ngăn với số lượng các ngăn từ 50 đến 200: 5 l/s, lớn hơn 200: 10 l/s.
- Gara ô-tô cơ khí: 10 l/s.
- Bãi đỗ xe hở với số lượng xe đến 200: 5 l/s, lớn hơn 200: 10 l/s.

**Bảng 7. Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà đối với gara ô-tô trên mặt đất dạng kín hoặc hở**

Bậc chịu lửa của nhà	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà	Lượng nước tiêu thụ cho việc chữa cháy bên ngoài gara ô-tô cho một đám cháy, l/s, với khối tích của nhà (khoang cháy), nghìn m <sup>3</sup>			
		Tối 5	Cao hơn 5 đến 20	Cao hơn 20 đến 50	Cao hơn 50
I, II, III	S0, S1	10	15	20	30
IV	S0, S1	10	15	20	-
	S2, S3	20	25	-	-
V	Không quy định	20	-	-	-

**2.3.2.6** Trên mạng cấp giữa các bơm chữa cháy và mạng lưới đường ống nước chữa cháy phải lắp các van ngược chiều.

### 2.3.3 Thông gió và bảo vệ chống khói

**2.3.3.1** Trong các gara ô-tô dạng hở tại các gian phòng lưu giữ xe phải có thông gió cấp - hút để làm loãng và đẩy ra ngoài các khí thải độc hại theo tính toán của tiêu chuẩn áp dụng.

Trong các gara ô-tô trên mặt đất dạng kín, việc cấp gió bằng cơ khí chỉ cần thực hiện cho các vùng xa lối cửa tường ngoài trên 18 m.

Trong các gara ô-tô ngầm các hệ thống thông gió cần được tách riêng cho từng tầng.

**2.3.3.2** Trong các gara ô-tô dạng kín phải lắp đặt các thiết bị để đo nồng độ khí CO và các đầu báo tín hiệu kiểm tra khí CO tương ứng đặt trong phòng có nhân viên trực suốt ngày đêm.

**2.3.3.3** Trong các đường ống dẫn khí ra ngoài, tại các nơi chúng cắt qua các vách ngăn cháy, phải lắp các van ngăn cháy mở ở trạng thái bình thường.

Các đường ống dẫn khí chuyển tiếp, nằm ngoài phạm vi của tầng cần phục vụ hoặc cửa phòng được ngăn bằng các vách ngăn cháy, phải có giới hạn chịu lửa không nhỏ hơn EI 30.

**2.3.3.4** Phải lắp đặt hệ thống thông gió chống khói để đẩy sản phẩm cháy ra khỏi tầng bị cháy:

- a) Từ các gian phòng lưu giữ xe;
- b) Từ các đường dốc cách ly.

**2.3.3.5** Việc đẩy khói cần được tiến hành qua các giếng hút với các đầu hút khí nhân tạo.

Cho phép thoát khói tự nhiên qua cửa sổ và cửa trời được trang bị cơ cấu cơ khí để mở ô thoáng ở phần trên của cửa sổ từ mức 2,2 m trở lên (kể từ mặt sàn đến mép dưới của ô thoáng) và để mở các lỗ cửa trời. Trong trường hợp này, tổng diện tích của các lỗ cửa mở được xác định theo tính toán nhưng không được nhỏ hơn 0,2% diện tích phòng, còn khoảng cách từ các cửa sổ đến điểm xa nhất trong phòng không được vượt quá 18 m.

Các gara ô-tô, xây trong nhà có chức năng khác, không được đẩy khói qua các lỗ cửa mở.

Trong các gara ô-tô 2 tầng trở xuống trên mặt đất và trong các gara ô-tô 1 tầng ngầm cho phép đặt các giếng hút tự nhiên.

Trong các gara ô-tô với các đường dốc cách ly, tại các giếng hút trên mỗi tầng, phải có các van khói.

Lượng khói thoát yêu cầu, số lượng giếng và số các van khói được xác định theo tính toán.

Trong các gara ô-tô ngầm cho phép nổi các vùng khói có diện tích không quá 900 m<sup>2</sup> ở từng tầng hầm tới một giếng khói.

Việc thoát khói từ các đường dốc trong các gara ô-tô trên mặt đất được phép thực hiện thông qua các lỗ ở trong các tường bao ngoài và trên mái.

**2.3.3.6** Các buồng thang bộ và các giếng thang máy của các gara ô-tô phải được tạo áp suất không khí dương khi có cháy hoặc có khoang đệm ngăn cháy loại 1 có áp suất không khí dương khi có cháy trên tất cả các tầng:

- a) Ở gara ô-tô có hai tầng hầm trở lên;
- b) Khi các cầu thang bộ và thang máy được nối với các phần ngầm và phần trên mặt đất của gara ô-tô;
- c) Khi các cầu thang bộ và thang máy nối gara ô-tô với các tầng trên mặt đất của nhà có chức năng khác.

**2.3.3.7** Khi có cháy, thông gió trao đổi chung cần đảm bảo được ngắt.

Trình tự (thứ tự) mở hệ thống bảo vệ chống khói cần được thực hiện trước khi mở hệ thống thông gió hút (trước khi cấp).

**2.3.3.8** Việc điều khiển các hệ thống bảo vệ chống khói cần được thực hiện tự động - từ các tín hiệu báo cháy, còn đối với điều khiển từ xa - từ bảng điều khiển tự động, từ các nút bấm hoặc thiết bị cơ khí dùng tay được đặt ở lối vào tầng của gara ô-tô hoặc tại các chiếu tới của thang bộ trên các tầng (trong các tủ phòng hỏa).

**2.3.3.9** Các bộ phận của các hệ thống bảo vệ chống khói (quạt thông gió, các giếng, đường ống gió, các van, các thiết bị hút khói v.v...) phải phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng.

Trong các hệ thống thông gió chống khói hút các van chống cháy (kể cả van khói) phải có sức cản thẩm thấu khí khói không nhỏ hơn 8000 KG<sup>-1</sup>.m<sup>-1</sup> cho 1 m<sup>2</sup> diện tích tiết diện đi qua.

**2.3.3.10** Khi xác định các thông số cơ bản của thông gió chống khói cấp - hút phải tính toán đến các dữ liệu đầu vào sau đây:

- Sự xuất hiện đám cháy (sự bùng cháy của 1 ô-tô hoặc cháy tại một trong những gian phụ trợ theo 2.2.1.3) ở các gara ô-tô trên mặt đất tại tầng điển hình phía dưới, còn ở gara ô-tô ngầm - tại các tầng điển hình trên và dưới;
- Các đặc trưng hình học của tầng điển hình - diện tích sử dụng, năng lực tiếp nhận, diện tích các kết cấu bao che;
- Tải trọng cháy riêng;
- Vị trí các lỗ cửa của các lối thoát nạn (được mở từ tầng cháy đến lối ra bên ngoài);
- Các thông số không khí bên ngoài.

## **2.3.4** Các thiết bị điện

**2.3.4.1** Các trang thiết bị kỹ thuật điện của các gara ô-tô phải tuân theo các yêu cầu qui định về lắp đặt thiết bị điện.

**2.3.4.2** Độ tin cậy cấp điện cho các hộ tiêu thụ điện của các gara ô-tô được lấy theo các hạng sau:

Hạng 1: Đối với các trang thiết bị điện dùng để bảo vệ chống cháy, kể cả để phát hiện và chữa cháy tự động, bảo vệ chống khói, thang máy để vận chuyển lực lượng chữa cháy, các hệ thống báo cháy, cũng như các hệ thống kiểm soát tự động môi trường không khí trong các gian phòng lưu giữ ô-tô chạy bằng khí nén và khí hóa lỏng;

Hạng 2: Đối với các đường cấp điện cho các thang máy và các thiết bị cơ khí khác để vận chuyển ô-tô;

Các đường cấp điện cho các cơ cấu mở cổng không dùng tay và chiếu sáng thoát hiểm cho chỗ đỗ ô-tô, luôn sẵn sàng thoát ra ngoài;

Hạng 3: Đối với các hộ tiêu thụ điện khác thuộc trang thiết bị công nghệ của gara ô-tô.

Các cấp điện cấp cho các thiết bị chống cháy phải được nối trực tiếp với các tủ điện đầu vào của nhà (công trình) và không được sử dụng đồng thời để cấp điện tới các thiết bị dùng điện khác.

**2.3.4.3** Chiếu sáng các gian phòng lưu giữ ô-tô phải tuân theo các yêu cầu của hệ thống tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng.

**2.3.4.4** Các chỉ dẫn chiếu sáng sau đây phải được nối với mạng chiếu sáng thoát nạn:

- Cửa các lối ra thoát nạn trên từng tầng;
- Cửa các đường đi của ô-tô;
- Cửa các vị trí đặt các đầu nối để nối với các thiết bị phòng cháy, chữa cháy;
- Cửa các vị trí đặt các van chữa cháy bên trong và các bình chữa cháy;

- Cửa các vị trí lắp đặt các họng nước chữa cháy bên ngoài (ở mặt ngoài công trình).

**2.3.4.5** Các đèn dẫn hướng chuyển động phải được đặt tại các chỗ vòng xe, các vị trí thay đổi độ dốc, trên các đường dốc, trên các lối vào các tầng, ở các cửa ra vào trên các tầng và vào các buồng thang bộ.

Các chỉ dẫn hướng chuyển động được đặt ở độ cao 2 m và 0,5 m cách mặt sàn trong phạm vi nhìn thẳng từ điểm bất kỳ trên các đường thoát hiểm và đường xe chạy.

**2.3.4.6** Trong các gara ô-tô dạng kín, tại các lối vào từng tầng phải lắp các ổ cắm được nối với mạng cấp điện hạng 1 để sử dụng cho các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

### **2.3.5 Phát hiện và chữa cháy cháy tự động**

**2.3.5.1** Các hệ thống phát hiện và chữa cháy tự động được sử dụng trong các gara ô-tô phải thỏa mãn các yêu cầu của hệ thống tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng.

**2.3.5.2** Trong các gara ô-tô dạng kín phải bố trí hệ thống chữa cháy tự động trong các gian phòng chứa ô-tô. Cụ thể như sau:

a) Gara ô-tô ngầm không phụ thuộc số tầng;

b) Gara ô-tô trên mặt đất có 2 tầng trở lên;

c) Gara ô-tô trên mặt đất 1 tầng có bậc chịu lửa bậc I, II và III với diện tích 7000 m<sup>2</sup> trở lên, bậc chịu lửa bậc IV, cấp S0 có diện tích 3600 m<sup>2</sup> trở lên, bậc chịu lửa bậc IV, cấp S1 - 2000 m<sup>2</sup> trở lên, bậc chịu lửa bậc IV làm từ vật liệu không thuộc hai cấp S2, S3 - 1000 m<sup>2</sup> trở lên; khi lưu giữ ô-tô trong các ngăn chứa riêng (theo 2.2.1.4) trong các nhà này - với số lượng ngăn lớn hơn 5;

d) gara ô-tô trong nhà có chức năng khác;

e) trong các gian phòng lưu giữ ô-tô được dùng để vận chuyển nhiên liệu và chất bôi trơn;

f) gara ô-tô nằm dưới các cầu;

g) gara ô-tô cơ khí. Cho phép không bố trí chữa cháy tự động trong các gara ô-tô ngầm một tầng có sức chứa tới 25 chỗ được xây dựng trên khu đất trống.

**2.3.5.3** Phát hiện cháy tự động phải được trang bị cho:

a) các gara ô-tô trên mặt đất 1 tầng dạng kín có diện tích nhỏ hơn diện tích nêu trong mục 2.3.5.2 c, hoặc khi có số lượng ngăn không quá 5;

b) Các gian phòng nêu trong 2.2.1.3, trừ các khu vệ sinh và các buồng thông gió.

Trong các gian phòng có nhân viên trực ban ngày đêm cho phép không trang bị phát hiện cháy tự động.

**2.3.5.4** Trong các gara ô-tô 1 hoặc 2 tầng dạng ngăn có lối ra ngoài trời trực tiếp từ từng ngăn chứa, cho phép không trang bị hệ thống phát hiện cháy và chữa cháy tự động.

**2.3.5.5** Các gara ô-tô trên mặt đất dạng kín có 2 tầng trở lên (trừ các gara ô-tô có lối ra ngoài trời trực tiếp từ từng ngăn chứa và các gara ô-tô cơ khí) có sức chứa tới 100 chỗ-xe phải được trang bị các hệ thống báo cháy loại 1, lớn hơn 100 chỗ-xe - loại 2 theo Bảng 8.

Các gara ô-tô ngầm có 2 tầng trở lên phải được trang bị các hệ thống báo cháy:

- Khi sức chứa tới 50 chỗ-xe: loại 2;

- Lớn hơn 50 chỗ-xe tới 200 chỗ-xe: loại 3;

- Lớn hơn 200 chỗ-xe: loại 4 và 5.

## **2.4 Các yêu cầu về khai thác**

**2.4.1** Các lối ra trên mỗi tầng của gara ô-tô phải có các ký hiệu chỉ dẫn rõ ràng và dễ thấy.

Để ký hiệu các đường xe chạy và các điểm tiêu chính (các lối ra trên các tầng, các vị trí đặt các van chữa cháy, các bình chữa cháy ...) cần sử dụng các loại sơn phát sáng và lớp phủ phản quang.

**2.4.2** Các gian phòng lưu giữ ô-tô và các đường dốc phải có các chỉ dẫn cấm hút thuốc trong gara ô-tô.

**2.4.3** Các gara ô-tô phải được trang bị các dụng cụ chữa cháy ban đầu thỏa mãn các yêu cầu của các tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng.

**2.4.4** Các lớp phủ chống cháy chuyên dùng và các loại sơn thẩm thấu trên bề mặt hồ của kết cấu phải được phục hồi định kỳ hoặc thay thế khi bị hỏng (không sử dụng được toàn bộ hoặc một phần) hoặc phù hợp với thời hạn sử dụng qui định trong tài liệu kỹ thuật của các loại sơn và lớp phủ này.

**Bảng 8. Loại và các đặc trưng của hệ thống báo cháy**

TT	Đặc trưng của các hệ thống báo cháy	Loại của hệ thống báo cháy				
		1	2	3	4	5
1	Các biện pháp báo cháy:					
	Tín hiệu âm thanh (chuông, còi hú...)	+	+	*	*	*
	Giọng nói (băng ghi âm và truyền thanh)	-	-	+	+	+
	Đèn hiệu nhấp nháy	*	*	-	-	-
	Đèn hiệu "lói ra"	*	+	+	+	+
	Đèn hiệu dẫn hướng chuyển động	-	*	*	+	+
	Đèn hiệu dẫn hướng chuyển động cho từng vùng	-	*	*	*	+
2	Liên lạc vùng báo cháy với bộ phận điều độ	-	-	*	+	+
3	Trình tự báo cháy:					
	Tất cả đồng thời	*	+	-	-	-
	Chỉ trong một gian phòng (trong một phần của nhà) trước tiên của nhân viên phục vụ, sau đó của tất cả theo trình tự được thiết lập riêng	*	*	*	-	-
4	Tự động hóa hoàn toàn việc điều khiển hệ thống báo cháy và khả năng thực hiện tập hợp các phương án tổ chức thoát hiểm từ từng vùng báo cháy	-	-	-	-	+

**CHÚ THÍCH:** '+' - cần thiết; '\*' - khuyến cáo; '-' - không yêu cầu.

**2.4.5** Không cho phép cải tạo hoặc sử dụng các ngăn chứa ô-tô riêng để làm các gian phục vụ công tác sửa chữa.

**2.4.6** Khả năng làm việc của các hệ thống kỹ thuật bảo vệ chống cháy (các van và họng nước chữa cháy, các trạm bơm chữa cháy, thiết bị phát hiện cháy, các hệ thống bảo vệ chống khói, báo cháy, các thiết bị đóng lói ra thoát hiểm) phải được kiểm tra không ít hơn một lần trong một năm và lập các biên bản tương ứng có sự tham gia của đại diện cơ quan quản lý phòng cháy, chữa cháy.

### 3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

**3.1** Dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo gara ô-tô phải có thuyết minh về sự tuân thủ quy chuẩn QCVN 13:2018/BXD.

**3.2** Việc thẩm duyệt về an toàn phòng cháy, chữa cháy được thực hiện theo quy định hiện hành và các quy định tại QCVN 13:2018/BXD. Trong một số trường hợp cụ thể nếu có vướng mắc, Bộ Xây dựng chỉ cho phép thay thế quy định trong quy chuẩn này khi có luận chứng kỹ thuật gửi Bộ Xây dựng. Nội dung luận chứng phải trình bày được phương án thiết kế thay thế, bổ sung có áp dụng các tài liệu kỹ thuật (tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật) của các nước tiên tiến và luận chứng này phải được thẩm duyệt của của Bộ Công an.

**3.3** Việc thẩm định dự án, hồ sơ thiết kế gara ô-tô, công tác kiểm tra, nghiệm thu và đưa công trình vào sử dụng, công tác bảo trì gara ô-tô phải căn cứ vào các quy định của quy chuẩn này và được thực hiện theo quy định hiện hành về đầu tư xây dựng.

### 4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

**4.1** Bộ Xây dựng chịu trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn áp dụng QCVN 13:2018/BXD.

**4.2** Các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng tại địa phương chịu trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ QCVN 13:2018/BXD trong hoạt động đầu tư xây dựng và quản lý, vận hành gara ô-tô trên địa bàn theo quy định hiện hành về đầu tư xây dựng công trình.

**4.3** Trong quá trình triển khai áp dụng quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, các ý kiến xin gửi về Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (Bộ Xây dựng).

### Quy định về kích thước bố trí gara ô-tô

**A.1** Kích thước khu đất của các gara ô-tô xe con tùy thuộc vào số tầng được lấy như sau, m<sup>2</sup> cho một chỗ-xe:

Đối với các gara ô-tô:

- Một tầng: 30 m<sup>2</sup>/chỗ xe

- Hai tầng: 20 m<sup>2</sup>/chỗ xe

- Ba tầng: 14 m<sup>2</sup>/chỗ xe

- Bốn tầng: 12 m<sup>2</sup>/chỗ xe

- Năm tầng: 10 m<sup>2</sup>/chỗ xe

- Gara ô-tô trên mặt đất: 25 m<sup>2</sup>/chỗ xe

**A.2** Khoảng cách tối thiểu từ các lối ra vào của các gara ô-tô tới nút giao cắt của đường trục chính -50 m; tới đường nội bộ -20 m; tới các điểm dừng xe của các phương tiện giao thông chờ khách -30 m.

Các lối xe ra vào của gara ô-tô ngầm chứa xe con phải đảm bảo khoảng cách đến các cửa sổ của các nhà ở, các gian phòng làm việc của các nhà công cộng và các khu đất của các trường học, nhà trẻ và các cơ quan y tế như trong Bảng A.1.

**Bảng A.1. Quy định về khoảng cách đến các lối xe ra vào của gara ô-tô ngầm**

Nhà (công trình)	Khoảng cách, m					
	từ các gara ô-tô và bãi xe hờ có sức chứa				từ các trạm phục vụ kỹ thuật có sức chứa	
	Từ 10 chỗ trở xuống	11 đến 50 chỗ	51 đến 100 chỗ	101 đến 300 chỗ	Từ 10 chỗ trở xuống	11 đến 30 chỗ
Nhà ở - Cửa sổ	10**	15	25	35	15	25
Nhà ở - mép nhà không có cửa sổ	10**	10**	15	25	15	25
Nhà công cộng - phòng làm việc	10**	10**	15	25	15	20
Các trường học, nhà trẻ	15	25	25	50	50	*
Các cơ quan y tế có phòng điều dưỡng	25	50	*	*	50	*

Chú dẫn: \* Được xác định theo thỏa thuận với các cơ quan quản lý nhà nước về vệ sinh dịch tễ;

\*\* Đối với các gara ô-tô có bậc chịu lửa bậc III - V, thì các khoảng cách lấy không nhỏ hơn 12 m.

#### CHÚ THÍCH:

1. Khoảng cách được tính từ các cửa sổ của nhà ở, nhà công cộng và từ các đường ranh giới khu đất của các trường học, nhà trẻ và cơ quan y tế đến tường của các gara ô-tô hoặc đường ranh giới của bãi xe hờ.

2. Khoảng cách từ các khối nhà ở tới các bãi xe hờ có sức chứa từ 101 đến 300 xe đặt theo chiều dọc nhà lấy không nhỏ hơn 50 m.

3. Đối với các gara ô-tô có bậc chịu lửa bậc I - II thì các khoảng cách nêu trong Bảng A.1, được phép giảm xuống 25% khi trong các gara ô-tô không có các cửa sổ mở được hoặc khi các lối vào của gara ô-tô ở phía các nhà ở, nhà công cộng.

4. Các gara ô-tô và các bãi xe hờ để lưu giữ xe con có sức chứa hơn 300 xe và các trạm phục vụ kỹ thuật có sức chứa hơn 30 chỗ phải bố trí ngoài các vùng dân cư trên khoảng cách không nhỏ hơn 50 m cách các nhà ở.

5. Đối với các gara ô-tô có sức chứa lớn hơn 10 xe nêu trong Bảng A.1, thì các khoảng cách cho phép lấy theo nội suy.

6. Trong các gara ô-tô một tầng dạng ngầm thuộc sở hữu của công dân, cho phép có các đường chạy đà.